

EZ 2 Gleichrichter



Die EZ 2 ist eine Zweiphasengleichrichterröhre mit indirekter Heizung und besonders für Automobilempfänger entworfen. Der Heizfaden der Röhre ist mit dem Strom der Wagenbatterie bei einer Spannung von 6,3 Volt zu speisen. Zur Schonung der Batterie bei Verwendung der Röhre EZ 2 in Automobilempfängern ist der Heizstromverbrauch weitgehend herabgesetzt.

Die größte Gleichstromabgabe ist so gewählt, daß sie zur Speisung eines normalen Automobilempfängers ohne Fremderregung für den Lautsprecher genügt.



Abb. 1
Abmessungen in mm
der Röhre EZ 2.

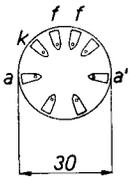


Abb. 2
Elektrodenanordnung
und Sockelanschlüsse.

HEIZDATEN

Heizung: indirekt durch Batteriestrom.

Heizspannung	$V_f = 6,3 \text{ V}$
Heizstrom	$I_f = 0,4 \text{ A}$

GRENZDATEN

Größte Leerlaufwechselspannung an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators	$V_{tr} = \text{max. } 2 \times 350 \text{ V}_{(\text{eff})}$
Größte Gleichstromabgabe	$I_a = \text{max. } 60 \text{ mA}$
Größte Spannung zwischen Faden und Kathode (absoluter Scheitelwert)	$V_{fk} = \text{max. } 500 \text{ V}$
Minimaler Innenwiderstand des Speisungstransformators (pro Anode)	$R_{tot} = \text{min. } 600 \Omega$
Größte Kapazität des ersten Abflachkondensators bei $V_{tr} = 2 \times 350 \text{ V}_{(\text{eff})}$	$C = \text{max. } 16 \mu\text{F}$
Größte Kapazität des ersten Abflachkondensators bei $V_{tr} = 2 \times 300 \text{ V}_{(\text{eff})}$	$C = \text{max. } 32 \mu\text{F}$

Infolge der Schaltung als Gleichrichter eines Autoempfängers ist man gezwungen, die Gleichspannung mit überlagerter Welligkeit zwischen dem Heizfaden, der über die Batterie an die Masse angeschlossen ist, und der in unmittelbarer Verbindung mit der Hochspannungsseite des ersten Abflachkondensators stehenden Kathode zuzulassen. Bei Leerlauf des Gleichrichters entsteht dadurch zwischen diesen Teilen eine Spannung gleich dem Scheitelwert der an den Gleichrichter angelegten Spannung. Die maximal zulässige Spannung zwischen Heizfaden und Kathode wurde zu 500 Volt gewählt, d.i. der Scheitelwert der höchstzulässigen Anodenwechselspannung. Der Höchstwert der Gleichstromabgabe von 60 mA gilt absolut und daher auch für Wechselspannungen von $2 \times 300 \text{ Volt}_{(\text{eff})}$.

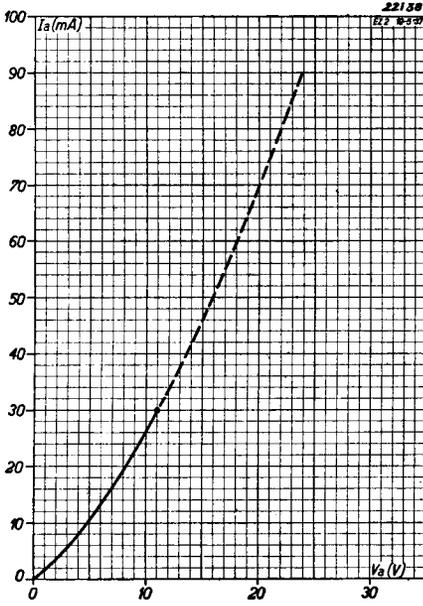


Abb. 3
Strom je Anode als Funktion der angelegten Gleichspannung.

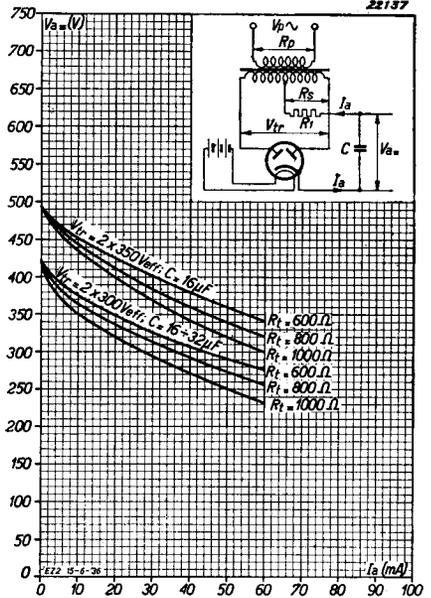


Abb. 4
Belastungskurven des Gleichrichters EZ 2 bei Leerlaufspannungen von 2×300 und 2×350 V an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators und verschiedenen Werten seines Innenwiderstandes. Die Eingangskapazität des Filters C beträgt maximal $16 \mu\text{F}$ bei 2×350 Volt und $32 \mu\text{F}$ bei 2×300 Volt. Wenn der Innenwiderstand des Speisungstransformators niedriger ist als der Mindestwert von 600 Ohm , ist er durch einen entsprechenden Ergänzungswiderstand R_1 in Reihe mit der halben Sekundärwicklung auf 600 Ohm zu erhöhen.

$R_{tot} = R_s + R_1 + u^2 R_p$
 R_p = Widerstand der Primärwicklung.
 R_s = Widerstand der halben Sekundärwicklung.
 u = Übersetzungsverhältnis Primärwicklung: halbe Sekundärwicklung.
 R_1 = etwaiger Ergänzungswiderstand zur Erhöhung eines zu niedrigen Gesamtwiderstandes.